

Évaluation des stratégies de communication sur le vaccin contre le paludisme RTS,S dix mois après son introduction au Bénin: étude transversale à deux bras en Allada-Toffo-Zè, février-mars 2025

Raïssatou Ami-Touré

Georgia Damien

Département de Santé Publique, Faculté des Sciences de la Santé,
Université d'Abomey-Calavi, Cotonou, Bénin

Vikkey Antoine Hinson

Département de Santé au Travail et Environnement, Faculté des Sciences de la Santé, Université d'Abomey-Calavi, Cotonou, Bénin

Badirou Aguemon

Département de Santé Publique, Faculté des Sciences de la Santé,
Université d'Abomey-Calavi, Cotonou, Bénin

Approved: 15 October 2026

Posted: 17 October 2026

Copyright 2026 Author(s)

Under Creative Commons CC-BY 4.0

OPEN ACCESS

Cite As:

Ami-Touré, R., Damien, G., Hinson, V.A., & Aguemon, B. (2026). *Évaluation des stratégies de communication sur le vaccin contre le paludisme RTS,S dix mois après son introduction au Bénin: étude transversale à deux bras en Allada-Toffo-Zè, février-mars 2025*. ESI Preprints. <https://doi.org/10.19044/esipreprint.10.2026.p463>

Résumé

Contexte: Le Bénin a introduit le RTS,S/AS01 le 25 avril 2024 à Allada-Toffo-Zè (428 000 habitants, 80% rural), zone pilote parmi trois. Paludisme première cause morbidité: 2 069 294 cas déclarés, 5,1 millions estimés en 2023 (World Malaria Report 2024). La communication est essentielle mais non évaluée à 10 mois en milieu rural. **Objectif:** évaluer les stratégies de communication du 23 février au 03 mars 2025 (dix mois post-introduction) en distinguant initiation et rétention. **Méthodes:** étude transversale à deux volets STROBE, 30 grappes. Population 1: 255 ménages avec enfant 6-24 mois (LQAS, 14 lots de 19, PPS, itinéraire aléatoire, réponse 95,8%, carnet vu 90,6%). Population 2: 198 acteurs (choix raisonné). Questionnaires structurés pré-testés, traduits Fon/Aizo avec rétro-traduction, KoboCollect. Analyses: proportions IC95% Wilson, chi2/Fisher,

régression logistique multivariée. **Résultats:** exposition 84,7% (216/255; IC95% 80,3-89,1): agents santé 85,6%, relais/ASCQ 83,3%, radio 46,8%; Fon 84,7%, Aizo 40,3%, Mina/Dindi/Sahouè 7,4%. Couverture OMS: réception 65,1%, VAP1 55,7%, VAP2 37,9%, VAP3 21,3%; abandon VAP1→VAP3 62,4%. Exposition associée à réception (17,9% vs 73,6%, $p<0,0001$) et VAP1 (10,3% vs 63,9%, $p<0,0001$); ORa=9,60 [3,59-25,69]. Rumeurs 72,2%, craintes effets 65,0%, manque informations 68,8%; contrat signé 13,3%, rémunérés 10,6%. **Conclusion:** stratégies de proximité efficaces pour initiation mais insuffisantes pour rétention; renforcer rappel rendez-vous, contractualisation/rémunération, canaux innovants et briefing systématique.

Mots-clés : Vaccin RTS,S, Communication pour la santé, Couverture vaccinale, Rumeurs, Hésitation vaccinale, Bénin

Evaluation of Communication Strategies on the RTS,S Malaria Vaccine Ten Months After Its Introduction in Benin: A Two-Arm Cross-Sectional Study in Allada-Toffo-Zè, February-March 2025

Raïssatou Ami-Touré

Georgia Damien

Department of Public Health, Faculty of Health Sciences,
University of Abomey-Calavi, Cotonou, Benin

Vikkey Antoine Hinson

Department of Occupational Health and Environment, Faculty of Health
Sciences, University of Abomey-Calavi, Cotonou, Benin

Badirou Aguemon

Department of Public Health, Faculty of Health Sciences,
University of Abomey-Calavi, Cotonou, Benin

Abstract

Background: Benin introduced RTS,S/AS01 on 25 April 2024 in Allada-Toffo-Zè (428,000 inhabitants, 80% rural), one of three pilot zones. Malaria remains leading cause of morbidity: 2,069,294 reported cases, 5.1 million estimated in 2023 (World Malaria Report 2024). Communication is critical but unevaluated at 10 months in rural settings. **Objective:** Evaluate communication strategies from 23 February to 03 March 2025 (ten months post-introduction) distinguishing initiation and retention. **Methods:** Two-arm cross-sectional study per STROBE, 30 clusters. Population 1: 255

households with child 6-24 months (LQAS, 14 lots of 19, PPS, random route, response 95.8%, card seen 90.6%). Population 2: 198 stakeholders (purposive). Structured pre-tested questionnaires translated Fon/Aizo with back-translation, KoboCollect. **Analyses:** Proportions with Wilson 95%CI, chi-square/Fisher, multivariable logistic regression. **Results:** Exposure 84.7% (216/255; 95%CI 80.3-89.1); health workers 85.6%, community relays/ASCQ 83.3%, radio 46.8%; Fon 84.7%, Aizo 40.3%, Mina/Dindi/Sahouè 7.4%. WHO coverage: receipt 65.1%, VAP1 55.7%, VAP2 37.9%, VAP3 21.3%; dropout VAP1→VAP3 62.4%. Exposure associated with receipt (17.9% vs 73.6%, $p<0.0001$) and VAP1 (10.3% vs 63.9%, $p<0.0001$); aOR=9.60 [3.59-25.69]. Rumors 72.2%, fear of adverse effects 65.0%, lack of information 68.8%; signed contract 13.3%, paid 10.6%. **Conclusion:** Proximity strategies effective for initiation but insufficient for retention; strengthening appointment reminders, formalizing/paying community actors, innovative channels and systematic briefing needed.

Keywords: RTS,S, Benin, communication, vaccination coverage, rumors, vaccine hesitancy

Introduction

Le paludisme demeure un problème majeur de santé publique en Afrique subsaharienne, où il représente la première cause de morbidité et de mortalité chez les enfants de moins de cinq ans (World Health Organization, 2024; World Health Organization, 2022a; Jalang'o et al., 2025). Selon le Country Profile Bénin du World Health Organization, 2024, en 2023 le Bénin a enregistré 2 069 294 cas présumés et confirmés déclarés dont 2 037 296 confirmés, pour une estimation OMS de 5,1 millions de cas [3,2M-7,7M] et 9 900 décès estimés [7 800-12 700] (World Health Organization, 2024; World Health Organization, 2022a; Jalang'o et al., 2025). L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a recommandé le vaccin antipaludique RTS,S/AS01 en octobre 2021. Son efficacité est de 36% sur quatre ans avec quatre doses (RTS,S Clinical Trials Partnership, 2015; World Health Organization, 2021). Le Bénin a introduit le vaccin RTS,S le 25 avril 2024 à Allada dans trois zones pilotes: Allada-Toffo-Zè, Dassa-Glazoué et Parakou (Ministère de la Santé du Bénin, 2024b; Agence Nationale des Soins de Santé Primaires, 2024). Le calendrier prévoit une première dose à 6 mois, deuxième à 7 mois, troisième à 9 mois, quatrième entre 18 et 24 mois (World Health Organization, 2023). Les stratégies de communication pour le changement social et comportemental (CCSC) sont définies comme l'utilisation systématique de processus participatifs et de canaux pour influencer comportements et normes sociales. Elles sont essentielles pour les

nouveaux vaccins (Oyo-Ita et al., 2022). Le plan de communication du Bénin prévoyait agents de santé, relais communautaires et agents de santé communautaire qualifiés (ASCQ), radio, crieurs, chefs religieux, autorités, affiches, réseaux sociaux et école, en langues français, Fon, Aizo et autres (Plan de Communication du Programme Elargi de Vaccination Bénin, 2021). Dix mois après introduction officielle du 25 avril 2024 à Allada, soit du 23 février au 03 mars 2025, il est pertinent d'évaluer la première à troisième dose et l'abandon avant la quatrième dose prévue à 18-24 mois. Aucune évaluation n'existe à 10 mois en milieu rural au Bénin. L'objectif était d'évaluer les stratégies de communication du 23 février au 03 mars 2025 à Allada-Toffo-Zè en distinguant l'efficacité de l'initiation et de la rétention. (Ministère de la Santé du Bénin, 2024a)

Méthodes

Type d'étude

Étude transversale descriptive et analytique à deux volets conduite du 23 février au 03 mars 2025, dix mois après introduction officielle du 25 avril 2024 à Allada dans la zone sanitaire Allada-Toffo-Zè selon les recommandations STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology) (von Elm et al., 2007). Le terme deux volets signifie volet 1 quantitatif ménages et volet 2 quantitatif et qualitatif acteurs (questionnaire 118 variables + verbatims ouverts).

Cadre d'étude

La zone sanitaire Allada-Toffo-Zè couvre trois communes Allada (180 000 habitants), Toffo (130 000 habitants), Zè (118 000 habitants) dans le département de l'Atlantique au sud du Bénin, avec 428 000 habitants projection 2025 RGPH-4 2023 dont 80% en milieu rural. Elle compte 13 centres de santé publics et 25 privés (38 au total) dont 1 hôpital de zone, 180 relais communautaires avec une distance moyenne de 4,8 km. L'incidence du paludisme était de 350 pour 1000 en 2023. La couverture PEV avant RTS,S était de 85% pour DTC3 et 82% pour VAR en 2023. Multilinguisme: Fon 85%, Aizo 40%, français 32%.

Population et échantillonnage

Population 1: mères ou gardiennes d'enfants âgés de 6 à 24 mois résidant depuis au moins 6 mois. Exclusion: refus, incapacité, enfant hors tranche. Population 2: acteurs impliqués dans la communication RTS,S. Taille: Population 1 calculée par formule $n = Z^2 p(1-p) / d^2$ avec $Z=1,96$ (IC95%), $p=60\%$ (couverture première dose attendue au Ghana), $d=6\%$, effet plan DEFF=1,2 (ICC=0,08) et 2% non-réponse. Théorique $n=257$, opérationnel $n=255$. Population 2: $n=198$ exhaustif à variation maximale.

Échantillonnage Population 1: 30 grappes sélectionnées par probabilité proportionnelle à la taille (PPS) sur base RGPH-4 2023. Méthode EPI modifiée par itinéraire aléatoire. Population 2: sélection raisonnée: 36 écoliers/élèves, 31 leaders religieux, 31 chefs de village/crieurs publics, 30 relais communautaires, 27 enseignants, 20 ASCQ, 19 responsables PEV/agents de santé, 2 promoteurs radio, 1 médecin-chef, 1 autre.

Outils de collecte et variables

Deux questionnaires structurés pré-testés sur 20 ménages hors zone, traduits en Fon et Aizo par traducteurs assermentés avec rétro-translation. Collecte: 8 enquêteurs formés 3 jours sur KoboCollect et éthique, supervision quotidienne par 2 superviseurs avec 10% questionnaires doublons. Lot Quality Assurance Sampling (LQAS) défini à première occurrence comme Lot Quality Assurance Sampling (LQAS) (World Health Organization, 2020; Lemeshow & Robinson, 1985).

Variables: Variable dépendante principale: réception du vaccin RTS,S (oui/non) selon déclaration parent (166/255, 65,1%). Variables dépendantes secondaires (définitions OMS): VAP1 ≥ 6 mois ≥ 1 dose (142/255, 55,7%), VAP2 ≥ 7 mois ≥ 2 doses (94/248, 37,9%), VAP3 ≥ 9 mois ≥ 3 doses (44/207, 21,3%), VAP4 ≥ 18 mois 4 doses (0/56, 0% - non éligible à 10 mois, normal). Variable dérivée: abandon VAP1 $\rightarrow$ VAP3 parmi éligibles ≥ 9 mois ayant reçu VAP1 (73/117, 62,4%).

Variables indépendantes: Exposition à la communication: Entendu messages RTS,S dans les 6 derniers mois (oui/non) 84,7% (216/255). Acteur/canal: agents de santé/vaccinateurs 85,6% (185/216), relais communautaires/ASCQ 83,3% (180/216), radio 46,8% (101/216), porte-à-porte 52,4% (76/145), affiches 60,0% (87/145), réseaux sociaux 50,3% (73/145), marché 2,4% (6/255). Langues: Fon 84,7% (183/216), Aizo 40,3%, Français 31,9%, innovations Mina/Dindi/Sahouè 7,4% (16/216).

Caractéristiques ménages/enfants (N=255): Mère/gardienne: âge moyen 26 ans (variable continue, ORa par année 0,97 [0,92-1,03]), instruction (sans 38%, primaire 34%, secondaire 16% - référence secondaire+, sans instruction ORa 0,75), ethnie (Aizo-Toffin 57% ORa 0,53, Fon-Mahi 32%). Distance centre de santé (<5km référence, 5-10km ORa 3,66 [1,64-8,17], >10km ORa 3,86 [1,61-9,26]), milieu 80% rural, distance moyenne 4,8 km. Enfant 6-24 mois: sexe (52% garçons), âge moyen 13 mois, carnet vu 90,6%.

Caractéristiques acteurs (N=198): Type - relais/ASCQ 25%, leaders religieux et chefs/crieurs 31%, enseignants/écoliers 32%, agents santé/PEV 10%, radio 1%. Briefing reçu, implication (23,8% non briefés vs 91,8% briefés impliqués, $p < 0,0001$), contrat signé 13,3%, rémunération 10,6% parmi 113 impliqués.

Rumeurs/craintes/barrières: Entendu rumeurs 72,2% (143/198) acteurs, crainte effets indésirables 65,0% (132/203) ménages (ORa 0,92), manque informations 68,8% (128/186), rumeurs obstacle 34,2% (66/193), verbatims fièvre/vomissement/diarrhée post-vaccin 43 cas, dimensions culturelles/religieuses 2 cas (pasteur).

Définitions opérationnelles

Entendu messages: ménage ayant entendu au moins un message sur vaccin RTS,S dans les 6 derniers mois. Couverture selon OMS: première dose = enfant ≥ 6 mois ayant reçu ≥ 1 dose vérifiée carnet ou déclaration si carnet non vu, deuxième dose = ≥ 7 mois ≥ 2 doses, troisième dose = ≥ 9 mois ≥ 3 doses, quatrième dose = ≥ 18 mois 4 doses. Abandon VAP1→VAP3: parmi enfants ≥ 9 mois ayant reçu première dose n'ayant pas reçu troisième dose.

Analyses statistiques

Analyses avec proportions et IC95% méthode Wilson, tests chi2 et Fisher exact, régression logistique multivariée. Poids de sondage auto-pondéré, analyse par svyset (PSU=grappe, strates=commune, linéarisation Taylor). Gestion données manquantes par analyses en cas complets. Seuil $p < 0,05$ bilatéral.

Résultats

Caractéristiques des ménages, enfants et acteurs

Ménages (N=255, 30 grappes, carnet vu 90,6%): mères/gardiennes moyenne 26 ans, 38% sans instruction, 34% primaire, 16% secondaire. Ethnie Aïzo-Toffin 57%, Fon-Mahi 32%. Distance moyenne 4,8 km, 80% milieu rural. Enfants (6-24 mois): 52% garçons, âge moyen 13 mois. Acteurs (N=198): relais et ASCQ 25%, leaders religieux et chefs/crieurs 31%, enseignants et écoliers 32%, agents santé/PEV 10%, radio 1%.

Exposition à la communication

L'exposition globale était élevée (84,7%), avec prédominance des canaux de proximité (agents de santé, relais/ASCQ). Diversité linguistique (voir Tableau 1).

Tableau 1: Exposition à la communication parmi les ménages à Allada-Toffo-Zè, 23 février au 03 mars 2025

Variables	n	%	IC95%
Entendu messages (n=255) Oui	216	84,7	[80,3-89,1]
Entendu messages Non	39	15,3	[10,9-19,7]
Voies parmi 216 ayant entendu, agents santé/vaccinateurs	185	85,6	[80,9-90,3]
Relais communautaires et ASCQ	180	83,3	[78,3-88,3]
Radio	101	46,8	[40,1-53,4]

Langues Fon parmi entendus	183	84,7	[79,9-89,5]
Langues Mina/Dindi/Sahouè (innovation)	16	7,4	[3,9-10,9]
Marché comme source (sur 255) (innovation)	6	2,4%	[0,5-4,2]

Source: données enquête 23/02-03/03/2025, zone sanitaire Allada-Toffo-Zè

Couverture vaccinale selon OMS

L'initiation vaccinale était satisfaisante puis décroissance avec le calendrier (voir Tableau 2 et Figure 1).

Tableau 2: Couverture vaccinale RTS,S selon OMS à Allada-Toffo-Zè, 23 février au 03 mars 2025

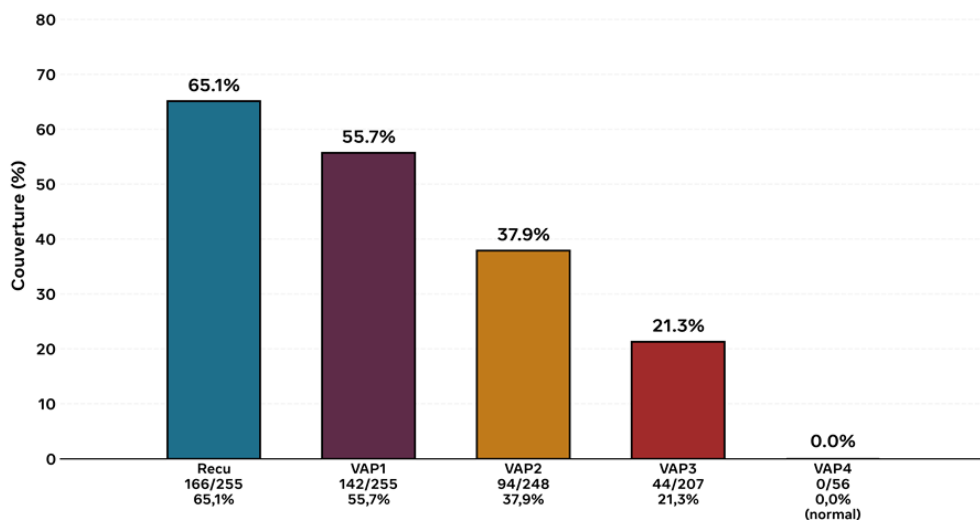
Indicateur OMS	n/N	%	IC95%
Reçu RTS,S (déclaration parent)	166/255	65,1	[59,2-70,9]
VAP1 ≥6 mois ≥1 dose	142/255	55,7	[49,6-61,8]
VAP2 ≥7 mois ≥2 doses	94/248	37,9	[31,9-43,9]
VAP3 ≥9 mois ≥3 doses	44/207	21,3	[15,7-26,8]
Abandon VAP1→VAP3 parmi éligibles ≥9 mois	73/117	62,4	[53,6-71,2]

Source: données enquête 23/02-03/03/2025, zone sanitaire Allada-Toffo-Zè

Cascade couverture vaccinale RTS,S selon OMS

La cascade illustre la chute progressive des couvertures entre la première et la troisième dose de RTS,S dans la zone Allada-Toffo-Zè, 23 février au 03 mars 2025. Il faut noter que la VAP4 est non éligible à 10 mois (OMS 18 mois) donc non évaluée (Figure 1).

Figure 1: Cascade couverture RTS,S OMS, zone Allada-Toffo-Zè, 23/02-03/03/2025
Cascade couverture RTS,S OMS



Source: données enquête 23/02-03/03/2025, zone sanitaire Allada-Toffo-Zè

Exposition par acteur et canal parmi entendus

Les contacts interpersonnels du système de santé étaient les plus fréquents. Canaux de masse (radio) étaient complémentaires. Rôle central des acteurs communautaires dans diffusion. (Tableau 3).

Tableau 3: Exposition par acteur et canal parmi entendus (n=216)

Acteur/Canal	n	%	IC95%
Porte-à-porte parmi 145 infos officielles	76/145	52,4%	[44,3-60,5]
Affiches	87/145	60,0%	[52,0-68,0]
Radio locale	70/145	48,3%	[40,1-56,5]
Réseaux sociaux	73/145	50,3%	[42,2-58,4]

Source: données enquête 23/02-03/03/2025, zone sanitaire Allada-Toffo-Zè

Facteurs associés à la réception vaccinale

Le Tableau 4 montre l'exposition communication facteur le plus fortement associé en univarié. Variables sociodémographiques faiblement associées, justifiant ajustement multivarié. (Tableau 4)

Tableau 4: Facteurs associés à la réception vaccinale – analyse univariée

Exposition	Événement	Non exposés	Exposés	Test	p
Entendu messages	Reçu vaccin oui	17,9% (7/39)	73,6% (159/216)	Chi2=46,27	<0,0001
Entendu messages	VAP1 oui	10,3% (4/39)	63,9% (138/216)	Chi2=36,36	<0,0001
Agents santé parmi 216	VAP1 oui	45,2% (14/31)	67,0% (124/185)	Fisher	0,0321
Briefing acteurs	Impliqué oui	23,8% (24/101)	91,8% (89/97)	Chi2	<0,0001

Source: données enquête 23/02-03/03/2025, zone sanitaire Allada-Toffo-Zè

Régression logistique multivariée des facteurs associés à la réception du vaccin RTS,S

Après ajustement le Tableau 5 illustre que l'exposition reste fortement associée (ORa 9,60 [3,59-25,69]). Pseudo R² 0,19, LLR p<0,0001. Modèle explicatif partiel, efficacité initiation confirmée.

Tableau 5: Régression logistique multivariée des facteurs associés à la réception du vaccin RTS, S

Variable	β	ORa	IC95% inf	IC95% sup	p
Constante	-0.86	0.42	0.07	2.74	0.37
Entendu (oui vs non)	2.26	9.60	3.59	25.69	<0.0001***
Sans instruction	-0.29	0.75	0.38	1.49	0.41
Ethnie Aizo-Toffin	-0.64	0.53	0.27	1.03	0.06
Âge mère (par année)	-0.03	0.97	0.92	1.03	0.34
Crainte (oui vs non)	-0.09	0.92	0.45	1.87	0.81
Distance 5-10km vs<5km	1.30	3.66	1.64	8.17	0.0015**
Distance >10km vs <5km	1.35	3.86	1.61	9.26	0.0025**

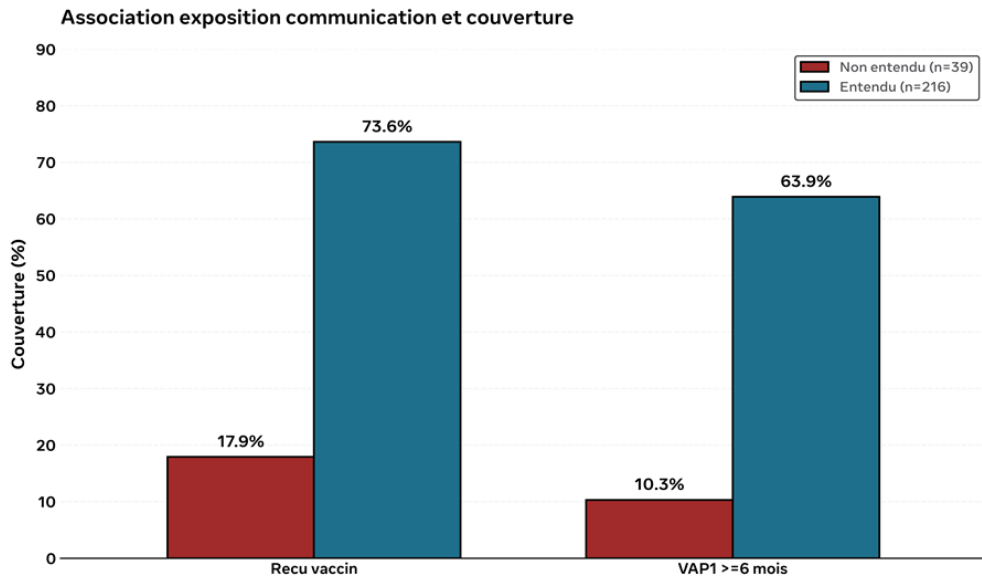
Source: données enquête 23/02-03/03/2025, zone sanitaire Allada-Toffo-Zè.

Note. ORa = odds ratio ajusté, IC95% = intervalle de confiance à 95%, β = coefficient logit, p bilatéral, **p<0,01, ***p<0,001. Pseudo R² McFadden 0,19, LLR p<0,0001, N=242.

Association exposition communication et couverture vaccinale

La Figure 2 montre la couverture supérieure chez 'entendus' vs 'non entendus', pour réception et VAP1. Association visuelle concordante avec le tableau 5, illustrant le rôle de la communication dans l'initiation.

Figure 2: Association exposition communication et couverture (N=255)



Source: données enquête 23/02-03/03/2025, zone sanitaire Allada-Toffo-Zè

Rumeurs/craintes

Rumeurs/craintes: 43 verbatims fièvre/vomissement/diarrhée post-vaccin, 2 dimensions culturelles/religieuses (pasteur), voies informelles marché/auto-information, langues Mina/Dindi/Sahouè, à approfondir en qualitatif. Rumeurs largement entendues (72,2% acteurs) et craintes effets indésirables (65,0%) associées au manque d'informations (68,8%), expliquant partiellement l'abandon VAP1→VAP3 (Sulaiman et al., 2023; Hamid et al., 2026). (Tableau 6)

Tableau 6: Rumeurs et craintes associées à la vaccination RTS, S

Variable	n/N	%	IC95%
Acteurs ayant entendu rumeurs (sur 198)	143/198	72,2	[65,9-78,5]
Ménages crainte effets indésirables (sur 203)	132/203	65,0	[58,4-71,6]
Ménages manque informations (sur 186)	128/186	68,8	[62,1-75,5]
Ménages rumeurs obstacle (sur 193)	66/193	34,2	[27,5-40,9]
Verbatims fièvre/vomissement/diarrhée	43	-	-

Source: données enquête 23/02-03/03/2025, zone sanitaire Allada-Toffo-Zè

Discussion

Principaux résultats. Cette enquête transversale conduite du 23 février au 03 mars 2025, soit dix mois après l'introduction officielle du vaccin RTS,S (Agence Nationale des Soins de Santé Primaires, 2024), montre une efficacité élevée des stratégies de communication pour l'initiation vaccinale mais une insuffisance pour la rétention. L'exposition aux messages était de 84,7% (216/255). Elle était très significativement associée à la réception vaccinale (17,9% chez non exposés, 7/39, versus 73,6% chez exposés, 159/216, $\chi^2=46,27$, $p<0,0001$) et à la première dose VAP1 (10,3%, 4/39, versus 63,9%, 138/216, $\chi^2=36,36$, $p<0,0001$). Parmi les 216 ménages exposés, l'exposition aux agents de santé était associée à la VAP1 (45,2%, 14/31, versus 67,0%, 124/185, Fisher $p=0,0321$). En revanche, la couverture VAP3 était de 21,3% et l'abandon VAP1→VAP3 de 62,4%.

Comparaison avec la littérature. L'exposition de 84,7% observée est supérieure à celles rapportées au Ghana (78%) et Malawi (72%) dans le cadre du Malaria Vaccine Implementation Programme (Asante et al., 2024; Hamel et al., 2023). La couverture VAP1 de 55,7% reste inférieure au 65% du Ghana mais acceptable à 11 mois. La VAP3 à 21,3% est très inférieure aux 30-40% pilotes, et l'abandon de 62,4% supérieur aux 40-50% décrits (Hamel et al., 2023), suggérant une efficacité d'initiation comparable mais défaillance de fidélisation en contexte rural à 80% rural.

Mécanismes explicatifs. Trois mécanismes émergent. Premièrement, absence de système structuré de rappel de rendez-vous, associée au manque d'informations (68,8%) et à la peur des effets indésirables (65,0%) et aux rumeurs (34,2%). Deuxièmement, faible contractualisation et rémunération des acteurs (contrat signé 13,3%, rémunérés 10,6% parmi 113 impliqués) induisant bénévolat de 86,7%, alors que le briefing détermine l'implication (23,8% chez non conviés versus 91,8% chez conviés, $p<0,0001$). Troisièmement, persistance des rumeurs (72,2%) dont 55,9% de type dangereux/toxique. Deux innovations communautaires non prévues par le Plan de Communication du PEV Bénin (2021) émergent: le marché comme lieu de socialisation des femmes (2,4%) et l'usage des langues locales Mina/Dindi/Sahouè (7,4%) (Sulaiman et al., 2023; Hamid et al., 2026).

Forces et limites. Calcul taille d'échantillon avec formule $n=Z^2p(1-p)/d^2$, $Z=1,96$, $p=60\%$, $d=6\%$, effet plan DEFF=1,2 (ICC=0,08) et 2% non-réponse, soit $n=257$ théoriques, 255 réalisés, réponse 95,8%. Définitions OMS appliquées, audit qualité par 2 épidémiologistes indépendants, carnet vu 90,6% et 0% manquant pour sociodémographiques. Limites: données manquantes en fin de questionnaire (obstacles 27,1%, dates première dose 38,5%), gérées par analyses en cas complets, devis transversal sans causalité, absence d'évaluation VAP4 normale à 10 mois avant échéance OMS 18 mois (World Health Organization, 2023).

Conclusion

Enquête du 23 février au 03 mars 2025, à dix mois après introduction officielle du 25 avril 2024 à Allada, a montré des stratégies de communication efficaces pour initiation 84,7% très significativement associée à première dose $p < 0,0001$ mais insuffisantes pour rétention troisième dose 21,3% abandon 62,4%. Recommandations: renforcer rappel rendez-vous, contractualiser et rémunérer acteurs de 13,3% et 10,6% à 100%, institutionnaliser innovations communautaires marché 2,4% et langues Mina 7,4%, et assurer briefing systématique.

Remerciements

Les auteurs remercient la Zone sanitaire Allada-Toffo-Zè, la Direction Départementale Atlantique, l'Agence Nationale des Soins de Santé Primaire, aux épidémiologistes, les 8 enquêteurs, les 2 superviseurs, les 255 ménages et les 198 acteurs.

Contributions des auteurs

Conceptualisation, Raïssatou Ami-Touré et Badirou Aguemon; méthodologie, Raïssatou Ami-Touré et Badirou Aguemon; validation, Georgia Damien, Vikkey A. Hinson et Badirou Aguemon; analyse formelle, Raïssatou Ami-Touré et Badirou Aguemon; rédaction – préparation originale, Raïssatou Ami-Touré; rédaction – révision, Badirou Aguemon, Georgia Damien et Vikkey A. Hinson; supervision, Georgia Damien, Vikkey A. Hinson et Badirou Aguemon.

Conflit d'intérêts : Les auteurs n'ont signalé aucun conflit d'intérêts.

Disponibilité des données : Toutes les données sont incluses dans le contenu de l'article.

Déclaration de financement : Les auteurs n'ont obtenu aucun financement pour cette recherche.

Approbation éthique et consentement à participer

Cette étude a été menée conformément aux principes éthiques de la Déclaration d'Helsinki. Autorisation obtenue auprès de la Zone sanitaire Allada-Toffo-Zè, de la Direction Départementale de la Santé de l'Atlantique et du Comité d'Éthique de la FSS/UAC (Réf: N°194/2025/FSS/UAC). Consentement éclairé obtenu de toutes les mères/gardiennes en langue locale ou français. Confidentialité et anonymat respectés.

References:

1. Adjei, M. R., Amponsa-Achiano, K., & Okine, R. N. A. (2024). Community engagement and demand generation for malaria vaccine in Ghana: Lessons from the Malaria Vaccine Implementation Programme. *Pan African Medical Journal*, 47, 112. <https://doi.org/10.11604/pamj.2024.47.112.41234>
2. Agence Nationale des Soins de Santé Primaires. (2024). *Introduction du vaccin contre le paludisme dans le programme élargi de vaccination: Stratégies, défis, perspectives* [Présentation PowerPoint]. Programme National de Lutte contre le Paludisme, Bénin.
3. Asante, K. P., Mathanga, D. P., Milligan, P., Akech, S., Oduro, A., Mwapasa, V., Moore, K. A., Kwambai, T. K., Hamel, M. J., Gyan, T., Westercamp, N., Kapito-Tembo, A., Njuguna, P., Ansong, D., Kariuki, S., Mvalo, T., Snell, P., Schellenberg, D., Welega, P., ... Snow, R. W. (2024). Feasibility, safety, and impact of the RTS,S/AS01E malaria vaccine when implemented through national immunisation programmes: Evaluation of cluster-randomised introduction of the vaccine in Ghana, Kenya, and Malawi. *The Lancet*, 403(10437), 1705–1714. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(24\)00004-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)00004-7)
4. Galactionova, K., Bertram, M., Lauer, J., & Tediosi, F. (2024). Cost of introducing and delivering RTS,S/AS01 malaria vaccine within the malaria vaccine implementation program. *Malaria Journal*, 23, 45. <https://doi.org/10.1186/s12936-024-04872-1>
5. Hamel, M. J., Otieno, P., Bayoh, N., Kariuki, S., Were, V., & Marwanga, D. (2023). Malaria vaccine pilot in Malawi: Coverage and feasibility – Malaria Vaccine Implementation Programme. *Malaria Journal*, 22, 123. <https://doi.org/10.1186/s12936-023-04556-7>
6. Hamid, A., Elsir, R., Abbas, E., et al. (2026). Awareness and acceptance of the malaria vaccine among caregivers attending primary health care centres in Sudan: A mixed-methods study. *Malaria Journal*, 25, 33. <https://doi.org/10.1186/s12936-025-05717-8>
7. Jalang'o, R., Amponsa-Achiano, K., Chisema, M., Malm, K., Khalayi, L., Mhone, B., Mohammed, W., Asiedu-Bekoe, F., Haji, A., Njoroge, J., Zimba, B., Chirwa, E., Tweneboah, P. O., Sillah, J., Magafu, M. G. M. D., Bergstrom, C., Goodman, T., Walldorf, J., Kelleher, K., Pellaux-Furrer, E., Hamel, M. J., Adjei, M. R., & Okine, R. N. A. (2025). Subnational introduction of the RTS,S/AS01E malaria vaccine into routine immunization:

- Experience and lessons from the three pilot countries. *Malaria Journal*, 24, 244. <https://doi.org/10.1186/s12936-025-05484-6>
8. Lemeshow, S., & Robinson, D. (1985). Surveys to measure programme coverage and impact: A review of the methodology used by the Expanded Programme on Immunization. *World Health Statistics Quarterly*, 38(1), 65–75.
 9. Ministère de la Santé du Bénin. (2024a). *Rapport annuel paludisme 2023*. Ministère de la Santé.
 10. Ministère de la Santé du Bénin. (2024b). Plan d'introduction du vaccin RTS,S dans trois zones pilotes dont Allada-Toffo-Zè en avril 2024. Direction Nationale de la Santé Publique. (World Health Organization, 2022b; Ministère de la Santé du Bénin, 2024b)
 11. Oyo-Ita, A., Oduwale, O., Arikpo, D., Effa, E. E., Esu, E. B., Balakrishna, Y., Chibuzor, M., Oringanje, C., Nwachukwu, C., Wiysonge, C., & Meremikwu, M. (2022). Interventions for improving coverage of childhood immunisation in low- and middle-income countries. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 5, CD011598. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011598.pub2>
 12. Plan de Communication du Programme Élargi de Vaccination Bénin. (2021). *Plan de communication pour l'introduction de nouveaux vaccins*. Ministère de la Santé.
 13. RTS,S Clinical Trials Partnership. (2015). Efficacy and safety of RTS,S/AS01 malaria vaccine with or without a booster dose in infants and children in Africa: Final results of a phase 3, individually randomised, controlled trial. *The Lancet*, 386(9988), 31–45. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60721-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60721-8)
 14. Sulaiman, S. K., Tsiga-Ahmed, F. I., Musa, M. S., Sulaiman, A. K., Dayyab, F. M., Khan, M. A. B., Ahmad, S. I., Akpan, U. A. O., Usman, U. I., & Bako, A. T. (2023). Prevalence, determinants, and reasons for malaria vaccine hesitancy among caregivers of under-five children in Nigeria: Results from a nationwide cross-sectional survey. *Vaccine*, 41(8), 1503–1512. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2023.01.060>
 15. UNICEF. (2023). *Communication for development: Guidance for malaria vaccine introduction*. UNICEF.
 16. von Elm, E., Altman, D. G., Egger, M., Pocock, S. J., Gøtzsche, P. C., & Vandenbroucke, J. P. (2007). The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: Guidelines for reporting observational studies. *The Lancet*, 370(9596), 1453–1457. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61602-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61602-X)

17. World Health Organization. (2020). *Lot quality assurance sampling for immunization coverage surveys with 19 households per lot*. World Health Organization.
18. World Health Organization. (2021). *WHO recommends groundbreaking malaria vaccine for children at risk*. World Health Organization.
19. World Health Organization. (2022a). Malaria vaccine: WHO position paper – March 2022. *Weekly Epidemiological Record*, 97(9), 61–80.
20. World Health Organization. (2022b). *Framework for allocation of limited malaria vaccine supply*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/m/item/framework-for-allocation-of-limited-malaria-vaccine-supply>
21. World Health Organization. (2023). Malaria vaccine RTS,S position paper 2023. *Weekly Epidemiological Record*, 98(19), 123–144.
22. World Health Organization. (2024). *World malaria report 2024 – Country profile Benin: Reported cases 2,069,294, total confirmed cases 2,037,296, estimated cases 5.1M [3.2M–7.7M], estimated deaths 9.9K [7.8K–12.7K]*. World Health Organization.